



Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 8745/14

Revisão 00

Cliente	Segma Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	Telefone	(31) 3416-6565
Endereço	R. David Rabelo, 210, Jardim São José, BELO HORIZONTE-MG, CEP 30820-444	Contato(s)	Alice
Amostra(s)	Efluentes Atmosféricos	Recepção	15/07/14 09:29

Amostra	1ª Coleta voc 976 / AS 2127				Código	8745/14-01	Coleta em	11/07/14 ----
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Cloro de Vinila (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Diclorometano (et)	82,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,2-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tetracloreto de Carbono (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Benzeno (et)	2744,6	ng	—	30	USEPA-8270		14/08/14	
1,2-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromodiclorometano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Cis-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1,2-Tricloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorobenzeno (et)	3884,5	ng	—	30	SM-62324 B		14/08/14	
Etilbenzeno (et)	7422,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromofórmio (et)	<30,0	ng	—	30	SM- 20ª Edição 1998		14/08/14	
m,p-Xilenos (et)	17883,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
o-Xileno (et)	14784,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
trans-1,3-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tolueno (et)	26812,5	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorofórmio (et)	32446,8	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	2122,0	ng	—	30	—		14/08/14	

Legenda

(L1): VOC - Determinação de compostos voláteis

(et): Ensaio Terceirizado.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado e o plano de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente.

A Limnos Sanear não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2014.



Carlos Prates Renault

Biólogo

CRB-08742/90

Diretor Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

UDI	AMOST. CHAM. (R.T 199/14)	PÁG. 81/97
-----	---------------------------	------------



Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 8745/14

Revisão 00

Cliete	Segma Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	Telefone	(31) 3416-6565
Endereço	R. David Rabelo, 210, Jardim São José, BELO HORIZONTE-MG, CEP 30820-444	Contato(s)	Alice
Amostra(s)	Efluentes Atmosféricos	Recepção	15/07/14 09:29

Amostra	2ª Coleta voc s/n / AS 2037				Código	8745/14-02	Coleta em	11/07/14
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Cloreto de Vinila (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Diclorometano (et)	32,6	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,2-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tetracloreto de Carbono (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Benzeno (et)	849,3	ng	—	30	USEPA-8270		14/08/14	
1,2-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromodiclorometano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Cis-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1,2-Tricloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorobenzeno (et)	1244,5	ng	—	30	SM-62324 B		14/08/14	
Etilbenzeno (et)	17396,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromofórmio (et)	<30,0	ng	—	30	SM- 20ª Edição 1998		14/08/14	
m,p-Xilenos (et)	9373,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
o-Xileno (et)	7438,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
trans-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tolueno (et)	14826,7	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorofórmio (et)	23532,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	1534,4	ng	—	30	—		14/08/14	

Legenda

(L1): VOC - Determinação de compostos voláteis

(et): Ensaio Terceirizado.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado e o plano de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente.

A Limnos Sanear não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2014.

Carlos P. Renault

Carlos Prates Renault

Biólogo

CRB-08742/90

Diretor Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

UDI	AMOST. CHAM. (R.T 199/14)	PÁG. 82/97
-----	---------------------------	------------



Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 8745/14

Revisão 00

Cliente	Segma Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	Telefone	(31) 3416-6565
Endereço	R. David Rabelo, 210, Jardim São José, BELO HORIZONTE-MG, CEP 30820-444	Contato(s)	Alice
Amostra(s)	Efluentes Atmosféricos	Recepção	15/07/14 09:29

Amostra	3ª Coleta voc AS 2040 / 1241				Código	8745/14-03	Coleta em	11/07/14 -----
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Cloreto de Vinila (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Diclorometano (et)	83,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,2-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tetracloreto de Carbono (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Benzeno (et)	163,9	ng	—	30	USEPA-8270		14/08/14	
1,2-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromodiclorometano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Cis-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1,2-Tricloroetano (et)	52,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorobenzeno (et)	126,3	ng	—	30	SM-62324 B		14/08/14	
Etilbenzeno (et)	1530,3	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromofórmio (et)	<30,0	ng	—	30	SM- 20ª Edição 1998		14/08/14	
m,p-Xilenos (et)	12310,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
o-Xileno (et)	14735,5	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
trans-1,3-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tolueno (et)	22567,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorofórmio (et)	1478,4	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	163,8	ng	—	30	—		14/08/14	

Legenda

(L1): VOC - Determinação de compostos voláteis

(et): Ensaio Terceirizado.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado e o plano de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente.

A Limnos Sanear não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2014.

Carlos P. Renault
Carlos Prates Renault
Biólogo
CRB-08742/90
Diretor Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

UDI	AMOST. CHAM. (R.T 199/14)	PÁG. 83/97
-----	---------------------------	------------

LIMNOS
SANEAR

Relatório de Ensaios LIMNOS Nº 8745/14

Revisão 00

Cliente	Segma Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	Telefone	(31) 3416-6565
Endereço	R. David Rabelo, 210, Jardim São José, BELO HORIZONTE-MG, CEP 30820-444	Contato(s)	Alice
Amostra(s)	Efluentes Atmosféricos	Recepção	15/07/14 09:29

Amostra	Branco Campo voc S10/AS 372				Código	8745/14-04	Coleta em	11/07/14
Ensaio	Resultado	Unidade	Límite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Cloro de Vinila (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Diclorometano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,2-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tetracloreto de Carbono (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Benzeno (et)	65,5	ng	—	30	USEPA-8270		14/08/14	
1,2-Dicloropropano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromodiclorometano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Cis-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1,2-Tricloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorobenzeno (et)	<30,0	ng	—	30	SM-62324 B		14/08/14	
Etilbenzeno (et)	72,2	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Bromofórmio (et)	<30,0	ng	—	30	SM- 20ª Edição 1998		14/08/14	
m,p-Xilenos (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
o-Xileno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
trans-1,3-Dicloropropeno (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	
Tolueno (et)	<30,0	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
Clorofórmio (et)	54,3	ng	—	30	EPA- 8260		14/08/14	
1,1-Dicloroetano (et)	<30,0	ng	—	30	—		14/08/14	

Legenda

(L1): VOC - Determinação de compostos voláteis

(et): Ensaio Terceirizado.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition, 2005.

LQ: Limite de Quantificação.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

A descrição do material ensaiado e o plano de amostragem são de inteira responsabilidade do cliente.

A Limnos Sanear não mantém amostra sob custódia após a liberação dos resultados.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2014.

Carlos Prates Renault

Biólogo

CRB-08742/90

Diretor Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos



BOLETIM DE ANÁLISE Nº 210160/14
PROCESSO COMERCIAL: 7107/2014

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante:	Integrated Petroleum Expertise Co.
Endereço:	Dezenove de Fevereiro 69,71 - Botafogo - Rio de Janeiro/RJ CEP: 22.280-030
CNPJ:	06.940.354/0001-00
Nome do Solicitante:	Klaus Reichel

DADOS REFERENTES À(S) AMOSTRA(S)

DADOS REFERENTES A(S) AMOSTRA(S)					
Identificação Bioagri:	Vide Tabela				
Identificação Cliente:	CUW0001 - Branco - Filtro 536				
Amostra Rotulada Como:	Efluentes Atmosféricos				
Coletor:	Interessado	Data da Coleta:	Interessado	Hora da Coleta:	Não aplicável
Data de Entrada:	18/08/14	Data de Elaboração do B.A.:		29/08/14	

Resultados Analíticos

Parâmetros	Código das Amostras	Unidade	LQ	Resultados
Acenafeno	3994374	µg	10	< 10
Acenafileno	3994374	µg	10	< 10
Antraceno	3994374	µg	10	< 10
Benzo(a)antraceno	3994374	µg	10	< 10
Benzo(a)pireno	3994374	µg	10	< 10
Benzo(b)fluoranteno	3994374	µg	10	< 10
Benzo(g,h,i)perileno	3994374	µg	10	< 10
Benzo(k)fluoranteno	3994374	µg	10	< 10
Criseno	3994374	µg	10	< 10
Dibenzo(a,h)antraceno	3994374	µg	10	< 10
Fenantreno	3994374	µg	10	< 10
Fluoranteno	3994374	µg	10	< 10
Fluoreno	3994374	µg	10	< 10
Indeno(1,2,3-cd)pireno	3994374	µg	10	< 10
Naftaleno	3994374	µg	10	< 10
Pireno	3994374	µg	10	< 10

LQ: Limite de Quantificação.

Nota 1: O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s)
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Nota 2: **Data de Realização das Análises**

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade.
As datas de realização dos ensaios constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

**Nota 3: Plano de Amostragem**


Plano de Amostragem é de responsabilidade do interessado e não foi informado.

Nota 4: Observações

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 13420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Referências Metodológicas:

USEPA Method 8270A - Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS).


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região


BOLETIM DE ANÁLISE Nº 210163/14
PROCESSO COMERCIAL: 7107/2014
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante:	Integrated Petroleum Expertise Co.
Endereço:	Dezenove de Fevereiro 69,71 - Botafogo - Rio de Janeiro/RJ CEP: 22.280-030
CNPJ:	06.940.354/0001-00
Nome do Solicitante:	Klaus Reichel

DADOS REFERENTES À(S) AMOSTRA(S)

Identificação Bioagri:	Vide Tabela				
Identificação Cliente:	CUW0002 - 1ª Coleta - Filtro 533				
Amostra Rotulada Como:	Efluentes Atmosféricos				
Coletor:	Interessado	Data da Coleta:	Interessado	Hora da Coleta:	Não aplicável
Data de Entrada:	18/08/14	Data de Elaboração do B.A.:	29/08/14		

Resultados Analíticos

Parâmetros	Código das Amostras	Unidade	LQ	Resultados
Acenafteno	3994375	µg	10	35,76
Acenaftileno	3994375	µg	10	1698,11
Antraceno	3994375	µg	10	89,96
Benzo(a)antraceno	3994375	µg	10	188,48
Benzo(a)pireno	3994375	µg	10	163,03
Benzo(b)fluoranteno	3994375	µg	10	361,45
Benzo(g,h,i)perileno	3994375	µg	10	85,52
Benzo(k)fluoranteno	3994375	µg	10	115,59
Criseno	3994375	µg	10	273,81
Dibenzo(a,h)antraceno	3994375	µg	10	28,08
Fenantreno	3994375	µg	10	583,51
Fluoranteno	3994375	µg	10	186,61
Fluoreno	3994375	µg	10	232,24
Indeno(1,2,3-cd)pireno	3994375	µg	10	189,39
Naftaleno	3994375	µg	10	16962,83
Pireno	3994375	µg	10	139,94

LQ: Limite de Quantificação.

Nota 1: O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s)

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Nota 2: **Data de Realização das Análises**

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade. As datas de realização dos ensaios constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.


BOLETIM DE ANÁLISE Nº 210167/14
PROCESSO COMERCIAL: 7107/2014
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante:	Integrated Petroleum Expertise Co.
Endereço:	Dezenove de Fevereiro 69,71 - Botafogo - Rio de Janeiro/RJ CEP: 22.280-030
CNPJ:	06.940.354/0001-00
Nome do Solicitante:	Klaus Reichel

DADOS REFERENTES À(S) AMOSTRA(S)

DADOS REFERENTES A(S) AMOSTRA(S)					
Identificação Bioagri:	Vide Tabela				
Identificação Cliente:	CUW0003 - 2ª Coleta - Filtro 534				
Amostra Rotulada Como:	Efluentes Atmosféricos				
Coletor:	Interessado	Data da Coleta:	Interessado	Hora da Coleta:	Não aplicável
Data de Entrada:	18/08/14	Data de Elaboração do B.A.:	29/08/14		

Resultados Analíticos

Parâmetros	Código das Amostras	Unidade	LQ	Resultados
Acenafeno	3994376	µg	10	21,36
Acenafileno	3994376	µg	10	407,17
Antraceno	3994376	µg	10	58,38
Benzo(a)antraceno	3994376	µg	10	36,3
Benzo(a)pireno	3994376	µg	10	51,34
Benzo(b)fluoranteno	3994376	µg	10	69,96
Benzo(g,h,i)perileno	3994376	µg	10	53,89
Benzo(k)fluoranteno	3994376	µg	10	29,71
Criseno	3994376	µg	10	77,73
Dibenzo(a,h)antraceno	3994376	µg	10	< 10
Fenantreno	3994376	µg	10	628,7
Fluoranteno	3994376	µg	10	197,42
Fluoreno	3994376	µg	10	239,6
Indeno(1,2,3-cd)pireno	3994376	µg	10	60,04
Naftaleno	3994376	µg	10	3408,18
Pireno	3994376	µg	10	170,54

LQ: Limite de Quantificação.

Nota 1: O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Nota 2: **Data de Realização das Análises**

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade. As datas de realização dos ensaios constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

UDI	AMOST. CHAM. (R.T 199/14)	PÁG. 88/97
-----	---------------------------	------------

**Nota 3: Plano de Amostragem**


Plano de Amostragem é de responsabilidade do interessado e não foi informado.

Nota 4: Observações

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 13420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª.Região.

Referências Metodológicas:

USEPA Method 8270A - Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS).


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região



BIOAGRI
a Mérieux NutriSciences Company



BOLETIM DE ANÁLISE Nº 210170/14
PROCESSO COMERCIAL: 7107/2014

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante:	Integrated Petroleum Expertise Co.
Endereço:	Dezenove de Fevereiro 69,71 - Botafogo - Rio de Janeiro/RJ CEP: 22.280-030
CNPJ:	06.940.354/0001-00
Nome do Solicitante:	Klaus Reichel

DADOS REFERENTES À(S) AMOSTRA(S)

Identificação Bioagri:	Vide Tabela				
Identificação Cliente:	CUW0004 - 3ª Coleta - Filtro 535				
Amostra Rotulada Como:	Efluentes Atmosféricos				
Coletor:	Interessado	Data da Coleta:	Interessado	Hora da Coleta:	Não aplicável
Data de Entrada:	18/08/14	Data de Elaboração do B.A.:	29/08/14		

Resultados Analíticos

Parâmetros	Código das Amostras	Unidade	LQ	Resultados
Acenafeno	3994377	µg	10	30,05
Acenafileno	3994377	µg	10	796,27
Antraceno	3994377	µg	10	116,66
Benzo(a)antraceno	3994377	µg	10	26,72
Benzo(a)pireno	3994377	µg	10	37,41
Benzo(b)fluoranteno	3994377	µg	10	65,45
Benzo(g,h,i)perileno	3994377	µg	10	36,98
Benzo(k)fluoranteno	3994377	µg	10	27,81
Criseno	3994377	µg	10	68,95
Dibenzo(a,h)antraceno	3994377	µg	10	< 10
Fenantreno	3994377	µg	10	978,53
Fluoranteno	3994377	µg	10	242,49
Fluoreno	3994377	µg	10	325,23
Indeno(1,2,3-cd)pireno	3994377	µg	10	48,02
Naftaleno	3994377	µg	10	6422,12
Pireno	3994377	µg	10	211,27

LQ: Limite de Quantificação.

Nota 1: O(s) resultado(s) refere(m)-se somente à(s) amostra(s) analisada(s)
Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Nota 2: **Data de Realização das Análises**

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade. As datas de realização dos ensaios constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.